

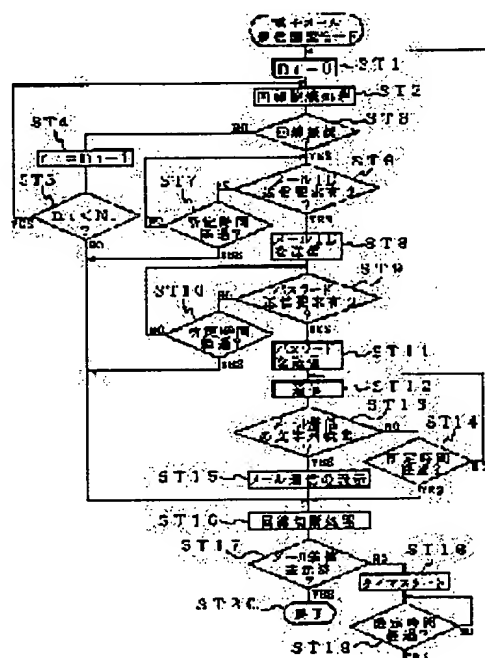
(11)Publication number : 10-222447
(43)Date of publication of application : 21.08.1998

(21)Application number : 09-028024 (71)Applicant : AIWA CO LTD
(22)Date of filing : 12.02.1997 (72)Inventor : URAMOTO YUSUKE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily confirm the termination of electronic mail by a user.

SOLUTION: A line is connected to a host computer (data base) handling the electronic mail at every set time and according to a request, a mail ID and a password are transmitted and connected to a mail box (ST18, ST19 and ST1-ST12). Then, the data of character strings showing the termination of electronic mail is detected out of data sent from the host computer so that the termination of electronic mail can be confirmed. When it is confirmed, it is reported by emitting an LED (ST13 and ST15). Thus, the user can easily confirm the termination of electronic mail without performing any complicated operation such as to perform prescribed operation by turning on the power source of personal computer to read out electronic mail.



[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-222447

(43)公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00
H 0 4 L 12/02
12/54
12/58
29/10

識別記号
3 5 4

F I

G 0 6 F 13/00
H 0 4 M 1/00
11/00
H 0 4 L 11/02
11/20

3 5 4 Z
K
3 0 3
Z
1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-28024

(22)出願日 平成9年(1997) 2月12日

(71)出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端 1丁目2番11号

(72)発明者 浦本 雄介

東京都台東区池之端 1丁目2番11号 アイ
ワ株式会社内

(74)代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

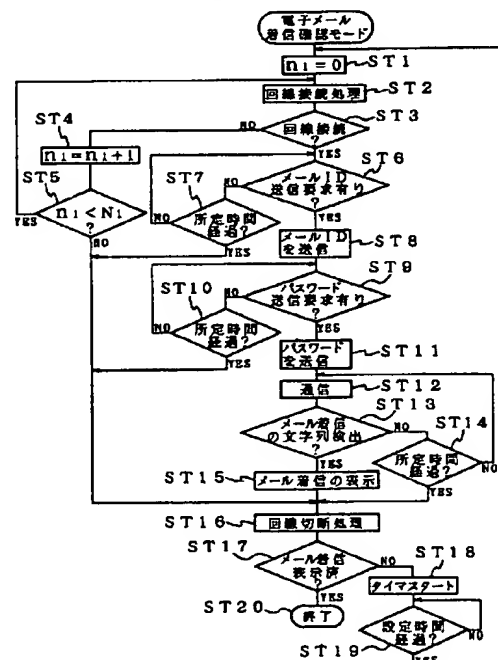
(54)【発明の名称】 通信端末装置

(57)【要約】

【課題】電子メールの着信があることをユーザが簡単に確認できるようにする。

【解決手段】電子メールを取り扱っているホストコンピュータ（データベース）に、設定時間毎に回線を接続し、要求にしたがってメールID、パスワードを送信してメールボックスに接続する（ST18, 19, ST1~ST12）。そして、ホストコンピュータより送られてくるデータより、電子メールの着信があることを示す文字列のデータを検出することで、電子メールの着信があることを確認する。それを確認するときは、LEDを発光させて報知する（ST13, 15）。これにより、電子メールを読み出すためのパソコンの電源を入れて所定の操作をする等の煩わしい操作をすることなく、ユーザは電子メールの着信があることを容易に確認できる。

電子メール着信確認モードにおける
モデムの制御例



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも電子メールを取り扱っているホストコンピュータの電話番号と上記電子メールの着信があることを示す文字列のデータとを記憶しておくメモリと、

上記メモリに記憶されている電話番号を使用して上記ホストコンピュータとの回線を接続する回線接続手段と、上記ホストコンピュータより送信されてくるデータより上記メモリに記憶されている上記文字列のデータを検出して上記電子メールの着信があることを確認する着信確認手段と、

上記着信確認手段で上記電子メールの着信があることが確認されるとき、その着信を報知する着信報知手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】 上記回線接続手段は、周期的に上記ホストコンピュータとの回線接続動作を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 3】 上記着信確認手段で上記電子メールの着信があることが確認されるとき、上記回線接続手段はそれ以降の上記ホストコンピュータとの回線接続動作を中止することを特徴とする請求項 2 に記載の通信端末装置。

【請求項 4】 上記電子メールの着信の有無を確認するための操作手段を有し、

上記回線接続手段は、上記操作手段の操作が行われるとき、上記ホストコンピュータとの回線接続動作を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 5】 上記着信報知手段は、表示素子を有して構成され、上記電子メールの着信を上記表示素子によって視覚的に報知することを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 6】 上記表示素子は発光素子であることを特徴とする請求項 5 に記載の通信端末装置。

【請求項 7】 上記着信報知手段は、発音素子を有して構成され、上記電子メールの着信を上記発音素子によって聴覚的に報知することを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 8】 上記着信報知手段による上記電子メールの着信の報知は、上記電子メールの読み出しを行うパーソナルコンピュータよりリセットコマンドが供給されることで停止されることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【請求項 9】 上記着信報知手段による上記電子メールの着信の報知は、上記電子メールの読み出しを行うパーソナルコンピュータによって上記電子メールの読み出しがあるとき停止されることを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、モデム等に適用

して好適な通信端末装置に関する。詳しくは、電子メールを取り扱うホストコンピュータとの回線を接続し、ホストコンピュータより送られてくるデータより電子メールの着信があることを示す文字列のデータを検出して電子メールの着信があることを確認して報知することによって、電子メールの読み出しを行うためのパーソナルコンピュータの電源を入れることなく、電子メールの着信があることをユーザが簡単に確認できるようにした通信端末装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、利用されているパーソナルコンピュータ（以下、「パソコン」という）間での通信処理システムとして、電子メールシステム（EMS : Electronic Mail System）がある。

【0003】 この電子メールシステムは、システムを提供するセンタのホストコンピュータ（データベース）内に、利用者に対応したデータ記憶領域（以下、「メールボックス」という）を用意し、このメールボックスを介して、利用者同士が、情報をメールの形式で交換するシステムである。この電子メールシステムでは、発信者からの情報を、一旦受信者のメールボックスに蓄積することにより、送信者は受信者をリアルタイムに拘束することなく、送信者の都合の良いときにメール送信を行うことができると共に、受信者も都合の良いときにメールボックスに着信したメールの読み出しを行うことができる。そして、ユーザは送信もしくは受信処理を行いたいときにのみ、センタにあるホストコンピュータと回線の接続を行う。

【0004】 上述した電子メールシステムを利用する際の動作を、図 3 のフローチャートを用いて説明する。

【0005】 まず、利用者はステップ S T 3 1 およびステップ S T 3 2 で、パソコンおよびモデム（MODEM : Modulator DEModulator）の電源を投入する。

【0006】 次に、ステップ S T 3 3 で、電子メールシステムの通信プログラムを起動させ、ステップ S T 3 4 で、通信プログラムの回線接続コマンドにより、ホストコンピュータ（データベース）との回線接続のための処理を行う。そして、ステップ S T 3 5 で、ホストコンピュータからのメール I D（IDentify）送信要求があるか否かを判断し、ホストコンピュータからのメール I D 送信要求がないときは、ステップ S T 4 1 に移行して、回線切断の処理を行う。また、ホストコンピュータからのメール I D 送信要求があるときは、ステップ S T 3 6 に移行して、ユーザはパソコンからメールボックスの I D を送信する。そして、ステップ S T 3 7 で、さらにホストコンピュータからのパスワード送信要求があるか否かを判断し、ホストコンピュータからのパスワード送信要求がないときは、上述と同様にステップ S T 4 1 に移行して、回線切断の処理を行い、ホストコンピュータからパスワード入力要求があるときは、ステップ S T 3 8

10

20

30

40

50

に移行して、ユーザはパソコンからパスワードの送信を行う。

【0007】これにより、ホストコンピュータのメールボックスに接続され、ステップST39に移行して、通信が可能となる。この場合、電子メールの着信があるときは、ホストコンピュータよりその着信があることを示す文字列のデータが送られてパソコンの画面に表示される。そして、電子メールの着信があるとき、ユーザはパソコンより読み出し操作をして、電子メールの読み出しを行うことができる。また、この通信では、電子メールの送信も可能である。また、この通信は、ステップST40で終了操作が行われたと判断するまで、ホストコンピュータとの通信が可能である。終了操作があるとき、ステップST41に移行して回線切断の処理を行い、その後ステップST42で、通信プログラムを終了させる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、ユーザは、自分宛ての電子メールの着信の有無を確認するためには、パソコンおよびモデムの電源を投入する必要があった。このため、電子メールの着信があることを簡単に確認することができなかった。

【0009】そこで、この発明では、電子メールの着信があることをユーザが簡単に確認することができる通信端末装置を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明においては、少なくとも電子メールを取り扱っているホストコンピュータの電話番号と電子メールの着信があることを示す文字列のデータとを記憶しておくメモリと、このメモリに記憶されている電話番号を使用してホストコンピュータとの回線を接続する回線接続手段と、ホストコンピュータより送信されてくるデータよりメモリに記憶されている文字列のデータを検出して電子メールの着信があることを確認する着信確認手段と、着信確認手段で電子メールの着信があることが確認されるとき、その着信を報知する着信報知手段とを備えることを特徴とするものである。

【0011】この発明においては、メモリに記憶されている電話番号を使用してホストコンピュータとの回線が接続される。この回線接続は、例えば周期的にあるいはユーザによる電子メールの着信の有無を確認するための操作があるとき行われる。

【0012】電子メールの着信があるとき、ホストコンピュータとの回線が接続されることにより、このホストコンピュータより電子メールの着信を示す文字列のデータが送られてくる。そのため、ホストコンピュータより送られてくる電子メールの着信を示す文字列が検出されることで、電子メールの着信があることが確認され、視覚的あるいは聴覚的に報知される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としてのモデム10を示している。

【0014】このモデム10は、パソコン等のDTE (Data Terminal Equipment) より供給されるコマンドの意味を解釈して、システム各部の動作を制御するためのCPU11 (Central Processing Unit) と、DTEとの接続を行うコネクタ12と、CPU11とコネクタ12との間に配されるRS232Cインタフェース部を構成するドライバ13およびレシーバ14とを有している。

【0015】また、モデム10は、電話回線接続用の端子15、16と、この端子15、16にそれぞれ接続される電話機接続用の端子17、18と、端子15、16に直流カット用のコンデンサ19を介して接続され、呼び出し信号を検出することで着信を検出する着信検出回路20とを有している。この着信検出回路20の検出力は、上述したCPU11に供給される。

【0016】また、モデム10は、AFE (アナログフロントエンド) 部、変復調部、トーン信号発生部等からなるモデムIC21を有している。AFE部は、回線側とのインピーダンス整合をとりながら、2線-4線変換を行うハイブリッド回路と、電話回線上の話中音やリングバックトーンなどのコールプログレストーン、相手モデムが応答したことを知らせるために送出するアンサートーンを検出するためのフィルタ、さらにはアナログアンプ等で構成されている。

【0017】また、変復調部は、ハイブリッド回路と上述したCPU11との間に配され、DTEからのデジタル信号をアナログ信号に加工 (変調) してハイブリッド回路の4線側 (送信) に供給すると共に、ハイブリッド回路の4線側 (受信) に得られるアナログ信号をデジタル信号に復元 (復調) してDTEに供給する機能を持っている。

【0018】また、モデム10は、端子15、16とモデムIC21のハイブリッド回路の2線側との間に配され電話回線とのアイソレーションを行うための回線トランス22と、端子15と回線トランス22との間に配され、交換機の起動 (オフフック)、復旧 (オンフック)、さらにはパルス式選択信号 (ダイヤルパルス) の発生を行うためのリレー23とを有している。このリレー23の動作は、CPU11によって制御される。

【0019】また、モデム10は、動作プログラムが格納されるEPROM (Erasable Programmable ROM) 24と、データのバッファ用のSRAM (Static RAM) 25と、電子メールを取り扱っているホストコンピュータ (データベース) に接続するための情報や、電子メールの着信があるときホストコンピュータより送られてくる電子メールの着信があることを示す文字列のデー

5

タ等が予め記憶される不揮発性メモリ26と、CPU11より出力されるチップセレクト用データをチップセレクト信号に変換してEPROM24、SRAM25、不揮発性メモリ26さらにはモデムIC21に供給するアドレスデコーダ27とを有している。ここで、メールボックスに接続するための情報としては、電話番号のデータ、メールボックスのID、メールボックスのパスワード、ホストコンピュータからのメールID送信要求があることを示す文字列およびホストコンピュータからのパスワード送信要求があることを示す文字列が挙げられる。

【0020】CPU11とモデムIC21、EPROM24、SRAM25、不揮発性メモリ26およびアドレスデコーダ27との間にはデータバス28およびコントロールバス29が接続され、また、CPU11とモデムIC21、EPROM24、SRAM25および不揮発性メモリ26との間には、アドレスバス30が接続されている。

【0021】また、モデム10は、回線上のコールプログレストーンやモデム間の通信開始時の音を確認するためのスピーカ32およびそのスピーカ出力を増幅する緩衝増幅器31を有している。これら緩衝増幅器31およびスピーカ32は、モデムIC21に接続されている。

【0022】また、モデム10は、電子メールの着信があることを報知する報知手段としての発光ダイオード表示部33と、不揮発性メモリ26への上述したホストコンピュータ（データベース）の電話番号等の記憶を操作したり後述する電子メールの着信確認モードの設定および解除を行ったり、さらに電源のオンオフ等の操作を行うための入力部34とを有している。

【0023】上述したモデム10においては、コネクタ12に接続されるパソコン等のDTEからのコマンドにしたがって、CPU11は、通信相手との回線を接続する処理をする。そして、回線接続後に、DTEからの送信データとしてのデジタル信号は、レシーバ14およびCPU11を介してモデムIC21に供給される。そして、上述のデジタル信号は、モデムIC21の変復調部でアナログ信号に加工（変調）され、そのアナログ信号は、モデムIC21のハイブリッド回路、回線トランス22、および端子15、16を介して、電話回線に送出される。また、通信相手より電話回線を介して端子15、16に供給されるアナログ信号は、回線トランス22およびモデムIC21のハイブリッド回路を介して、その変復調部に供給されてデジタル信号に復元（復調）され、このデジタル信号は、CPU11、ドライバ13およびコネクタ12を介して、DTEに供給される。そして、所定の通信が終了した後に、DTEからのコマンドにしたがって、CPU11は、回線切断の処理をする。

【0024】次に、モデム10が電子メールの着信確認

6

モードに設定される場合の動作を、図2のフローチャートを用いて説明する。

【0025】電子メール着信確認モードが設定されると、まずステップST1で、回線接続処理回数 n_1 を0と設定し、ステップST2で、不揮発性メモリ26に格納される電話番号を使用して、電子メールを取り扱っているホストコンピュータ（データベース）との回線接続の処理を行う。

【0026】そして、ステップST3に移行して、回線が接続されたか否かを判断し、回線が接続されていないときは、ステップST4に移行して、回線接続処理回数 n_1 をインクリメントした後に、ステップST5に移行して、不揮発性メモリ26に記憶されるリトライ設定回数 N_1 と回線接続処理回数 n_1 とが比較され、回線接続処理回数 n_1 が、リトライ設定回数 N_1 より小さいときは、ステップST2に戻り、再度回線接続処理が行われる。また、ステップST5で、回線接続処理回数 n_1 がリトライ設定回数 N_1 以上のときは、ステップST16に移行し、回線の切断処理を行う。

【0027】ステップST3で、回線が接続されたときは、ステップST6に移行して、ホストコンピュータより送られてくるデータにメールID送信要求の文字列のデータがあるか否かを判断し、メールID送信要求の文字列のデータがないときは、ステップST7に移行して、所定時間が経過したか否かを判断し、所定時間が経過したときは、ステップST16に移行して、回線の切断処理を行う。そして、ホストコンピュータより送られてくるデータにメールID送信要求の文字列のデータがあるときは、ステップST8へ移行して、不揮発性メモリ26に記憶されるメールIDを送信する。

【0028】そして、ステップST9で、さらにホストコンピュータより送られてくるデータにパスワード送信要求の文字列のデータがあるか否かを判断し、パスワード送信要求の文字列のデータがないときは、ステップST10に移行して、所定時間が経過したか否かを判断し、所定時間が経過したときは、ステップST16に移行して、回線切断の処理を行う。一方、ホストコンピュータより送られてくるデータにパスワード入力要求の文字列のデータがあるときは、ステップST11に移行して、不揮発性メモリ26に記憶されるパスワードを送信する。

【0029】これにより、ホストコンピュータのメールボックスに接続され、ステップST12に移行して通信が可能となる。この場合、電子メールの着信があるときは、ホストコンピュータよりその着信があることを示す文字列のデータ（以下、「着信データ」という）が送られてくる。

【0030】そして、ステップST13に移行して、ホストコンピュータより送られてくる文字列のデータに着信データがあるか否かの判断をする。この判断は、不揮

発性メモリ26に記憶される着信データと、ホストコンピュータより送られてくるデータとを比較することで行われる。

【0031】ステップST13で、着信データの検出がないときは、ステップST14に移行して、所定時間が経過したか否かを判断し、所定時間が経過したときは、ステップST16に移行して、回線の切断処理を行う。また、着信データの検出があるときは、ステップST15に移行して、電子メールが着信していることを報知するための発光ダイオード表示部33を点灯させ、その後

にステップST16に移行し、回線の切断処理を行う。【0032】そして、ステップST17に移行して、既にメール着信の表示が行われているか否かを判断し、表示済みであるときは、ステップST20に移行して、電子メール着信確認モードを終了させる。一方、表示済みでないときは、ステップST18に移行して、次の電子メール着信確認を行うためのタイマをスタートさせる。そして、ステップST19に移行し、設定時間が経過したか否かを判断し、設定時間が経過したときは、ステップST1に戻り、再度上述した電子メールの着信確認動作を行う。

【0033】なお、この設定時間は、予めユーザにより入力部34を使用して設定可能である。この設定時間は、不揮発性メモリ26に記憶される。

【0034】このように本実施の形態においては、電子メール着信確認モードにおいて、設定時間毎に自動的にホストコンピュータと回線を接続し、ホストコンピュータより送信されてくるデータより電子メールの着信があることを示す文字列のデータを検出することで、電子メールの着信があったことを確認し、電子メールの着信があったことを確認したときは、発光ダイオード表示部33を点灯させて、それを視覚的に報知するものである。したがって、ユーザは電子メールの着信の有無をパソコンの電源を入れて所定の操作をする等の複雑な操作なしに簡単に確認することができる。

【0035】なお、上述の実施の形態においては、電子メール着信確認モードにおいて、設定時間毎に自動的に着信の確認を行うものであるが、ユーザがキー等の操作を行ったときのみ、電子メールの着信確認を行うようにしても良い。

【0036】また、上述の実施の形態においては、上述したモデム10は、電子メールの着信があることを報知するために、発光ダイオード表示部33を点灯させるようにしたが、例えば液晶表示器等を使用して、文字により利用者に報知するようにしてもよく、さらにはブザーやスピーカ等の発音素子を使用して聴覚的に報知するよ

うにしてもよい。

【0037】また、上述せずも、発光ダイオード表示部33の点灯は、電子メールを読み出すためのDTEとしてのパソコンよりリセットコマンドが供給されるとき、もしくはそのパソコンで電子メールの読み出しを行ったときに解除される。

【0038】また、上述実施の形態は、この発明をモデムに適用したものであるが、この発明は、その他の通信端末装置、例えばターミナルアダプタやDSU (Digital Service Unit) 等にも同様に適用できることは勿論である。

【0039】

【発明の効果】この発明によれば、電子メールを取り扱うホストコンピュータとの回線を接続し、ホストコンピュータより送られてくるデータより電子メールの着信があることを示す文字列のデータを検出して電子メールの着信があることを確認して報知するものである。したがって、ユーザは電子メールの読み出しを行うためのパーソナルコンピュータの電源を入れて所定の操作を行う等の煩わしい操作を行うことなく、電子メールの着信があることをユーザが簡単に確認できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態としてのモデムを示すブロック図である。

【図2】電子メール着信確認モードにおけるモデムの制御例を示すフローチャートである。

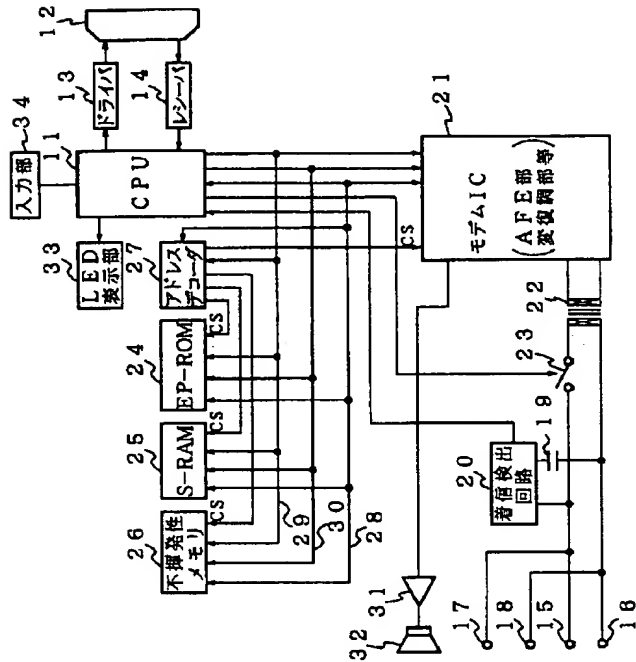
【図3】電子メールシステムを利用するときの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

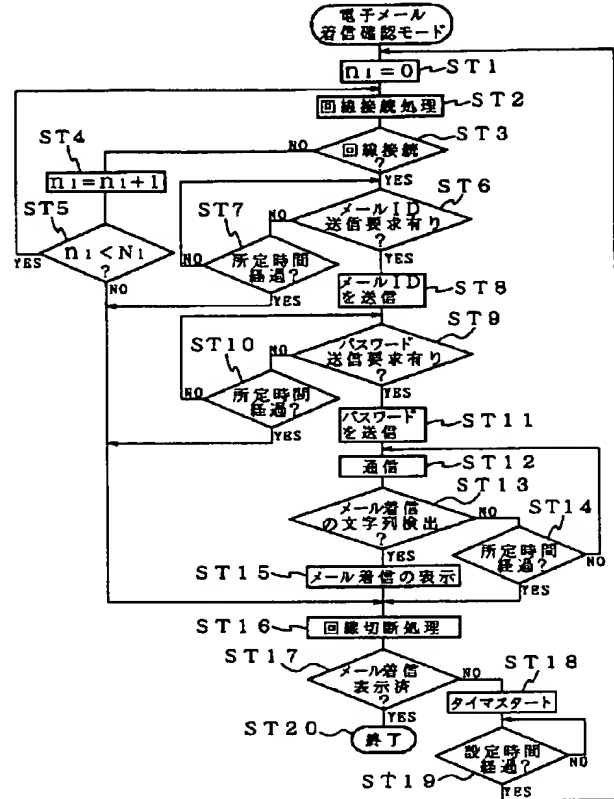
- 11 CPU
- 12 コネクタ
- 13 ドライブ
- 14 レシーバ
- 20 着信検出回路
- 21 モデムIC
- 22 回線トランス
- 23 リレー
- 24 EPROM
- 25 SRAM
- 26 不揮発性メモリ
- 27 アドレスデコーダ
- 28 データバス
- 29 コントロールバス
- 30 アドレスバス
- 33 発光ダイオード表示部
- 34 入力部

【図1】

実施の形態（変復調装置）

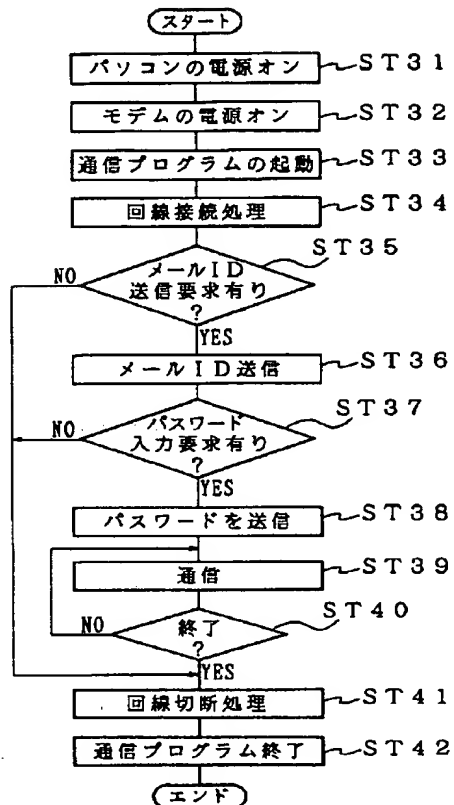


【図2】

電子メール着信確認モードにおける
モデムの制御例

【図3】

電子メールシステムを利用するときの動作



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶H04M 1/00
11/00

識別記号

303

FI

H04L 13/00

309A